

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-245149

(43)Date of publication of application : 19.09.1995

(51)Int.Cl.

H01R 13/52

(21)Application number : 06-034490

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 04.03.1994

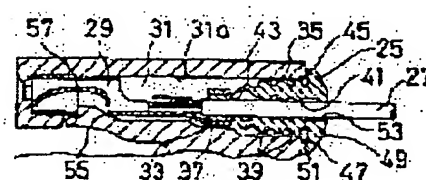
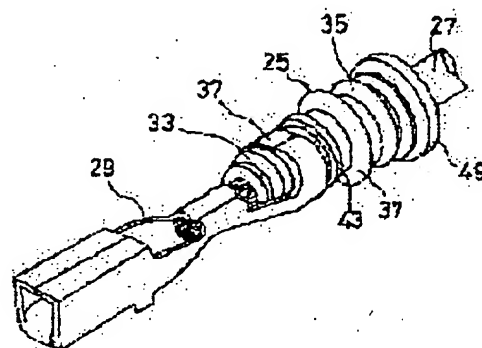
(72)Inventor : MAEDA AKIRA

(54) WATERPROOFING RUBBER PLUG

(57)Abstract:

PURPOSE: To enhance the waterproofing of a rubber plug by furnishing an elongating/contracting deformation part between a fastening connection part and the tail, and thereby absorbing dispersion of the position of the waterproof rubber plug despite dispersing position of the fastening connection to the termination of an electric wire concerned.

CONSTITUTION: A waterproof rubber plug 25 is fitted with a lid 49 contacting the peripheral edge 47 of an opening 45 on the wire drawout side of a terminal accommodation chamber 31, and an elongating/contracting deformation part 43 is furnished between a fastening connection part 33 and a seal part 35. The deformation part 43 is made thinner than the seal part 35 and formed with a smaller wall thickness than the same 35. In the condition that the plug 25 is formed, the part swells outward and is possible to make elongation and contraction in the axial direction of an electric wire 27 and also capable of deforming in the direction across the wire axial direction. Accordingly a dislocation of the plug 25 is absorbed by contraction of the deformation part 43, so that the plug positions relative to the parts 35 and 49 are free from risk of changing, and also there is no risk of the plug tail intruding into the chamber 31, which should lead to enhancement of the waterproofing performance.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

15.05.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2981105

[Date of registration]

17.09.1999

(51)Int.Cl.⁶ 識別記号 技術表示箇所 F I
H 01 R 13/52 301 E

(21)特願平 6-34490

(22)出願平 6年(1994) 3月 4日

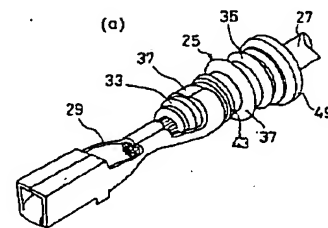
(71)出 願 人 矢崎総業株式会社 東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号
(72)発 明 者 前田 章 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 Q 6 - 1 矢崎部品株式会社内
(74)代 理 人 弁理士 三好 秀和 (外 8 名)

【発明の名称】 防水ゴム栓

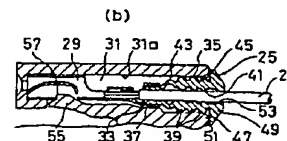
(57)【要約】

【目的】 電線端末への加締め接続位置にばらつきがあっても防水ゴム栓の位置のばらつきを吸収して、防水性能を向上することが出来る防水ゴム栓を提供する。

【構成】 本発明は、電線 2 7 の端末に端子金具 2 9 と共に加締め接続された加締め接続部 3 3 と、端子金具 2 9 が收容される端子收容室 3 1 の内壁 3 1 a に密着状態で当接するシール部 3 5 とを備えて、内部を電線 2 7 が密着状態で挿通する防水ゴム栓 2 5 において、加締め接続部 3 3 と後端部との間に電線 2 7 の軸方向に沿って伸縮可能で、かつ電線 2 7 の軸方向に対して交差する方向に変形可能な伸縮変形部 4 3 を設けたことを特徴としている。



25...防水ゴム栓
27...電線
29...端子金具
31...端子收容室
31a...内壁
33...加締め接続部
35...シール部
43...伸縮変形部
45...開口
47...電線
49...密封部
51...挿通部
53...挿通部



【産業上の利用分野】

本発明は、電線の端末に端子金具と共に加締め接続されて端子收容室内を防水する防水ゴム栓に関する。

【作用】

請求項 1 の発明によれば、端子と共に防水ゴム栓を端子收容室内に押し込むことにより、シール部が端子收容室の内壁に密着状態で当接し、端子收容室内が防水される。電線端末への防水ゴム栓の加締め接続位置がシール側にある場合は、防水ゴム栓は端子收容室の奥側へずれるが、伸縮変形部が伸長することによりこのずれが吸収される。また、電線端末への防水ゴム栓の加締め接続位置が加締め接続部の先端部側にある場合は、防水ゴム栓は端子收容室の外側へずれるが、伸縮変形部が収縮することによりこのずれが吸収される。さらに、加締め接続部が電線の軸方向に対して交差する方向にずれている場合にも、伸縮変形部がこの方向に変形することにより、このずれが吸収される。従って、加締め接続部の位置がずれても防水ゴム栓のずれが伸縮変形部により吸収されるので、後端部が端子收容室内に入り込む『以下省略』

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電線の端末に端子金具と共に加締め接続された加締め接続部と、端子金具が收容される端子收容室の内壁に密着状態で当接するシール部とを備えて、内部を電線が密着状態で挿通する防水ゴム栓において、前記加締め接続部と後端部との間に電線の軸方向に沿って伸縮可能で、かつ電線の軸方向に対して交差する方向に変形可能な伸縮変形部を設けたことを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 2】 電線の端末に端子金具と共に加締め接続された加締め接続部と、端子金具が收容される端子收容室の内壁に密着状態で当接するシール部とを備えて、内部を電線が密着状態で挿通する防水ゴム栓において、前記端子收容室の電線引出側の開口の周縁部に当接する蓋部を設けると共に、前記加締め接続部と前記蓋部との間に電線の軸方向に沿って伸縮可能で、かつ電線の軸方向に対して交差する方向に変形可能な伸縮変形部を設けたことを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 3】 請求項 1、2 記載の発明であって、前記伸縮変形部が前記加締め接続部と前記シール部との間に

形成されていることを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 4】 請求項 1、2 記載の発明であって、前記伸縮変形部が前記シール部に設けられて前記端子収容室の内壁に密着状態で当接する複数のリップ部間に形成されていることを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 5】 請求項 2 記載の発明であって、前記伸縮変形部が前記シール部と前記蓋部との間に形成されていることを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 6】 請求項 1、2、3、4、5 記載の発明であって、前記伸縮変形部が前記シール部の厚さより薄い薄肉部に形成されていることを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 7】 請求項 1、2、3、4、5 記載の発明であって、前記伸縮変形部が蛇腹状に形成されていることを特徴とする防水ゴム栓。

【請求項 8】 請求項 2、3、4、5 記載の発明であって、前記蓋部が前記端子収容室の電線引出側の開口の内径より大径で前記開口の周縁部に当接する鐳部と、挿通された電線の外周と前記端子収容室の電線引出側の開口の外側で密着状態で当接する電線挿通部とからなることを特徴とする防水ゴム栓。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る防水ゴム栓の実施例を示し、(a) は電線の端末に端子と共に加締められた状態を示す斜視図、(b) は電線端末に端子と共に加締められて端子収容室に装着された状態を示す断面図である。

【図 2】 本発明に係る防水ゴム栓を示し、加締め接続部の先端部分で電線の端末に加締め接続された状態を示す断面図である。

【図 3】 本発明に係る防水ゴム栓を示し、加締め接続部のシール部よりで電線の端末に加締め接続された状態を示す断面図である。

【図 4】 本発明に係る防水ゴム栓を示し、加締め接続部が電線の軸方向に対して交差する方向に移動した状態を示す断面図である。

【図 5】 本発明に係る防水ゴム栓の他の実施例を示し伸縮変形部を伸縮変形部とシール部に設けた例を示す断面図である。

【図 6】 本発明に係る防水ゴム栓の他の実施例を示し伸縮変形部をシール部と蓋部との間に設けた例を示す断面図である。

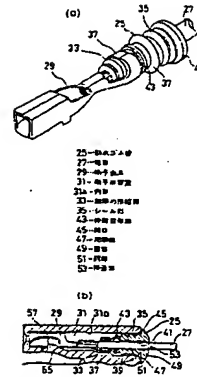
【図 7】 従来の防水ゴム栓が端子収容室に装着された状態を示す断面図である。

【図 8】 従来のゴム栓が端子収容室に装着された状態を示し、加締め接続部分が軸方向に対して交差する方向にずれた状態を示す断面図である。

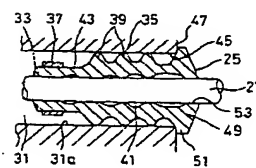
【符号の説明】

- 25、59、67 防水ゴム栓
- 27 電線
- 29 端子金具
- 31 端子収容室
- 31a 内壁
- 33 加締め接続部
- 35、63 シール部
- 43、61、69 伸縮変形部
- 45 開口
- 47 周縁部
- 49 蓋部
- 51 鐳部
- 53 挿通部

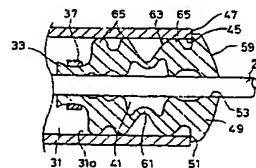
【図 1】



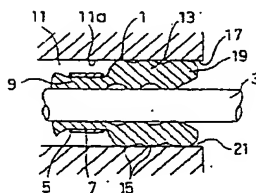
【図 3】



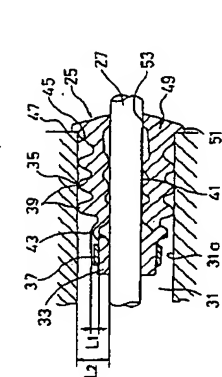
【図 5】



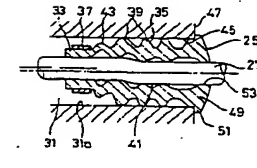
【図 7】



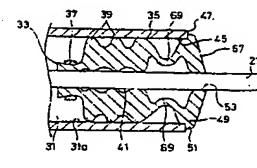
【図 2】



【図 4】



【図 6】



【図 8】

